Lane Medical Library

Ueber Rektum-Carcinome

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ruprecht-Karls-Universität
zu Heidelberg

vorgelegt von

Kurt Pirzer
aus München

Gedruckt
im Tageblatt-Haus Coburg
1934

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg.

Dekan:
Professor Dr. Broemser

Referent:
Professor Dr. Enderlen

1933

Meinen lieben Eltern

Die Frequenz des Mastdarmcarcinoms ist eine ziemlich hohe, sind doch 4 Prozent aller Carcinome im Rektum lokalisiert und von allen Darmcarcinomen entfallen 80 Prozent auf den Dickdarm. Wenn auch Mastdarmkrebse schon kurz nach dem ersten Lebensjahrzehnt beobachtet wurden, so liegt doch die Hauptfrequenz dieses Leidens bei Männern zwischen dem 50. bis 70. Lebensjahr, bei Frauen zwischen dem 40. bis 60. Lebensjahr. Nach unserer Statistik läßt sich kein diesbezüglicher Unterschied feststellen, für beide Geschlechter finden wir das 6. und 7. Lebensjahrzehnt bevorzugt. Bemerkenswert ist, daß man diese Erkrankung beim männlichen Geschlecht ungefähr doppelt so häufig antrifft, wie beim weiblichen. Eine starke Abweichung von diesem Verhältnis findet man in der Literatur nur selten (Heuck 2,4 : 1, Eichhoff 1,64 : 1). Aus unserem Material ergibt sich ein Verhältnis von 2,37 : 1. Tabellarisch erhält man folgendes Bild:

Alter:	männlich:	weiblich:	Summe:
10—20	1	1	2
20—30	3	3	6
30—40	5	6	11
40—50	29	14	43
50—60	68	24	92
60—70	57	22	79
70—80	10	4	14
80—90	2	0	2
	175	74	249

Aus der Tabelle läßt sich ohne weiteres erkennen, daß von den 249 Fällen allein 171 in die Zeit von 50 bis 70 Jahren fallen, d. s. mehr als ⅔ der Gesamtzahl.

Den jüngsten bis jetzt beobachteten Fall von Rektumcarcinom (11 Jahre) hat wohl Bernoulli (zit. nach Küttner) beschrieben. Mandl berichtet über einen Fall mit 12 Jahren: ein Fall mit 13 Jahren wurde von Küpferle aus der Heidelberger Klinik, zwei Fälle mit 14 und 15 Jahren von Schneider aus der Rostocker Klinik beschrieben. In unserem Material befinden sich zwei Fälle mit je 15 Jahren.

1. Fall. Anna M., 15 Jahre, wurde am 22. 4. 1925 wegen eines Mastdarmvorfalls in die hiesige Klinik eingeliefert. Der vorgefallene Darm wurde reponiert. Die digitale Untersuchung des Mast-

darms und die Rektoskopie ergaben nichts Besonderes, auch keine Polypen. Am 26. 9. 1925 kam die Patientin wieder in die Klinik mit der Klage über ständige, meist mit reißenden Leibschmerzen verbundene Durchfälle, der Darm sei bei jedem Stuhlgang vorgefallen, auch habe sich im Stuhl häufig Blut und Schleim gefunden. — Der Lokalbefund ergab, daß ein ca. 13 cm langes Stück Darm vorgefallen war; an der Umschlagstelle fand man hauptsächlich an der Vorderseite ein ulzeriertes carcinomatöses Geschwür. — Der Prolaps wurde reponiert wonach rektal nichts mehr zu tasten war. — Die mikroskopische Untersuchung losgelöster Gewebsteilchen ergab ein äußerst malignes Carcinom. Eine vorgeschlagene Operation wurde damals von den Eltern abgelehnt. —

Am 1. 4. 1926 wurde die Patientin zum 3. Mal eingeliefert, diesmal mit einem kompletten Darmverschluß. Sie wurde sofort operiert, ein Anus praeter naturalis angelegt; sie erholte sich gut von der Operation. —

Am 17. 4. wurde die Radikaloperation ausgeführt, (kombinierte Methode). Noch am selben Tage Exitus, wahrscheinlich infolge eines Operationsschocks.

2. Fall. Franz B., 15 Jahre.

Anamnese: Seit 6 Wochen Durchfälle, Tenesmen, starke Abmagerung, ab und zu Blut und Schleim im Stuhl. Der damals erhobene Rektalbefund lautet: In ungefähr 3 cm Tiefe stößt man auf eine trichterförmige derbe, für den Finger nicht passierbare Stenose. — Mikroskopischer Befund: Gallertcarcinom. Eine Radikaloperation wurde von den Eltern abgelehnt, daher Anlegung eines Anus praeter naturalis. — Ueber das weitere Schicksal war leider nichts zu eruieren.

Daß die Prognose dieser jugendlichen Carcinomfälle eine ganz schlechte ist, ist allgemein bekannt und an zahlreichem Material in der Literatur belegt. Unsere beiden ältesten Patienten standen in einem Alter von 82 und 83 Jahren. Bei beiden wurde ein Anus praeter naturalis angelegt; der erste lebte noch 4 Monate, während der 83jährige kurz nach der Operation an eitriger Bronchopneumonie starb.

Die Irritationstheorie von Virchow, die die Entstehung des Krebses durch chronische Entzündung zu erklären suchte, führte von jeher den Gallenblasen- und den Mastdarmkrebs als gewichtige Beweismittel für die Richtigkeit ihrer Auffassung ins Feld. So werden auch jetzt noch von vielen Autoren die Haemorrhoidalknoten in einen gewissen Zusammenhang mit dem Mastdarmkrebs gebracht. Noduli haemorrhoidales in Verbindung mit einem Rektumca. fanden sich, bezogen auf das Gesamtmaterial, in 5,1 % bei Schneider, in 13,9 % bei Heuck, in 17,6 % bei Christen. Bei Mandl selbst, nach dem alle genannten Autoren zitiert sind, in 7,2 %. In unserem Material fanden wir in 9,5 % der Gesamtfälle diese Kombi-

nation, aber nur in 4 Fällen hatte der Tumor direkt oder nur wenige Zentimeter über den Haemorrhoidalknoten seinen Sitz. Daß die ständige Reizung, die diese verursachen, schließlich doch mal ein Carcinom auslösen könnten, läßt sich nicht ohne weiteres ablehnen. Aber selbst nur als auslösende Ursache bei vorhandener individueller Organdisposition scheinen die Noduli haemorrhoidales keine besondere Rolle zu spielen.

Ebenso unsicher steht es in aetiologischer Hinsicht mit der chronischen Obstipation. Mandl fand sie in 3,2 % seiner Fälle, wir in über 4 %. Dagegen findet die Polyposis recti in der Literatur viel mehr Beachtung, nicht etwa als Ursache des Mastdarmcarcinoms, sondern wegen der häufigen Umwandlung der Polypen in Carcinome. Währen von Sauerbruch der Begriff des praecarcinomatösen Zustandes nicht allgemein anerkannt wird und nach seiner Ansicht eine Carcinomentwicklung aus zurückgebliebenen Polypen nur ausnahmsweise erfolgt, setzen sich Schmieden und Westhues ganz energisch dafür ein. Sie treffen eine Einteilung der Polypen in drei Gruppen: 1. gutartige Polypen, die nicht entdifferenziert sind, 2. relativ gutartige oder bösartige entdifferenzierte Polypen mit organischem Aufbau und später mit großer Regelmäßigkeit eintretender Entartung und 3. besonders bösartige Polypen mit sehr frühzeitiger, fast absolut sicherer Entartung. Während die breitbasig aufsitzenden Polypen sehr zu maligner Entartung neigen sollen, sollen umgekehrt die langgestielten meist gutartigen Charakter haben.

Für die Entstehung der Polypen lehnen beide Autoren die Cohnheim'sche Mißbildungstheorie ab und suchen sie zu erklären durch Annahme einer spezifischen Organ- und Zelldisposition, zu der aber noch ein auslösendes Moment, vor allem entzündliche Prozesse, kommen müssen. 57 % aller Carcinome sind nach ihrer Ansicht höchstwahrscheinlich aus Polypen hervorgegangen. Der gleichen Ansicht ist auch Krecke; auch er nimmt in einem hohen Prozentsatz (60 %) eine Entstehung der Carcinome aus Polypen an. Nach ihm ist jeder Träger echter Polypen aufs Schwerste gefährdet. Mandl gibt an, daß er in 12 % seines Materials eine Polyposis recti bzw. intestinalis fand. Natürlich sind dies nicht alle Fälle, in denen sich Polypen im Darm vorfinden, sondern eine nicht geringe Anzahl ist sicherlich bei der klinischen Untersuchung der Beobachtung entgangen. Einen genauen Aufschluß darüber können ja nur Sektionen ergeben. Rotter hat bei 18 Fällen von Polypen 6 mal Carcinomentwicklung und bei 50 % der an Rectumcarcinom Gestorbenen eine Polyposis gesehen. Bei einem Drittel aller an Mastdarmcarcinom erkrankten Patienten konnte er schon durch klinische Untersuchung neben einem Carcinom noch Polypen nachweisen. In unserem Material fand sich in 18 % der Fälle diese Kombination.

Ein sehr interessanter Fall soll im folgenden beschrieben werden:

Fall 3. Auguste L., 56 Jahre.

Anamnese: Patientin hatte in letzter Zeit mehrmals Blut im Stuhl bemerkt und suchte deshalb die hiesige Frauenklinik auf, von der sie wegen eines großen Mastdarmpolypen in die chirurgische Klinik zur Rektoskopie eingewiesen wurde. 10. 11. 1927: Es wurde eine Probeexzision gemacht. Der mikroskopische Befund des Pathologischen Instituts lautete: Es liegt ein Polyp mit adenomatösen Zotten vor; kein Anhalt für malignes Wachstum. Der Polyp wurde ganz abgetragen.

Auf 1. 2. 1928 wurde die Patientin zur zweiten Probeexzision wiederbestellt. Der Arzt, der sie in der Zwischenzeit behandelt hatte, machte durch schriftliche Mitteilung darauf aufmerksam, daß der Polyp inzwischen wieder stark gewachsen und auch die Blutsenkungsaktion außerordentlich beschleunigt sei. Diesmal erhob Herr Professor Teutschlaender-Heidelberg folgenden mikroskopischen Befund: Es handelt sich um einen adenomatösen Polypen, der aber an einigen Stellen ein Vielschichtigwerden des Epithel mit mäßig zahlreichen Mitosen aufweist. Das Wachstum des Tumors ist zwar noch vorwiegend exstruktiv, doch scheint die Muskularis mucosae an einer Stelle durch die adenomatösen Wucherungen bereits durchbrochen zu sein, so daß ein heterotropes Wachstum vorliegen dürfte. Ich möchte nach dem Gesagten den Tumor für ein in carcinomatöser Umwandung begriffenes Adenom halten.

Lokalbefund: Am 1. 2. 1928: In 10 cm Höhe fühlt man einen breitbasig aufsitzenden Tumor von fast Walnußgröße; in der Umgebung einige linsengroße Tumoren. Das Rektum ist frei beweglich.

Am 16. 2. 1928 erfolgte die Radikaloperation (Hochenegg'sche Durchziehmethode). Präparat: Ein polypartig breit aufsitzender Tumor von elliptischer Form, 2 und 3 cm in der Umgebung 10 kleine breit aufsitzende Tumoren. Von Ulzeration ist nichts zu bemerken. Die Probeexzisionsstelle ist verheilt.

Mikroskopischer Befund: (Prof. Dr. Teutschlaender): Es hat sich ergeben, daß sich in einem der 5 von dem Tumor hergestellten Blöcke eine ausgesprochene Stelle von ziemlich großer Ausdehnung findet, in deren Bereich bereits die innere Muskelschicht von Krebsalveolen teilweise durchsetzt ist. Typus: Adenomatöses Carcinom mit hochgradiger Atypie.

Die Patientin ist jetzt noch am Leben und es geht ihr ausgezeichnet.

Einen klassischeren Beweis für die Umwandlung eines Polypen in ein Carcinom könnte man sich wohl kaum denken. Wenn auch damit nicht gesagt sein soll, dass alle Carcinome aus Polypen hervorgehen, so kann man wohl daran nicht mehr zweifeln, daß sich Polypen in Carcinome umwandeln können. Aehnliches berichten auch Oehler-Kraske und mehrere andere Autoren.

Eine nicht unwichtige Rolle in der aetiologischen Krebsbetrachtung spielte von jeher die familiäre Heredität. Nur in 80 Fällen, von den zur Verfügung stehenden Krankengeschichten war dieses Moment eingehend berücksichtigt. Davon waren:

4 mal die Mutter an Magenca. gestorben,
2 mal der Vater an Magenca. gestorben,
1 mal die Mutter an Leberca. gestorben,
1 mal die Mutter an Mammaca. gestorben,
1 mal der Vater an Darmcarcinom gestorben,
1 mal 2 Schwestern an Mammaca., die dritte an Magencarcinom gestorben.

Der Patient selbst wurde wegen seines Mastdarmcarcinoms radikal operiert (kombinierte Methode), starb aber kurz nach der Operation, wahrscheinlich an Peritonitis.

Prozentual ergibt sich aus unserem Material ein hereditärer Zusammenhang in 12,5 % der Fälle, (bei Mandl in 10,7 %, bei Heuck 4,5 %, bei Christen 11,8 %.

Hinsichtlich der Diagnosestellung will ich nur kurz erwähnen, daß alle Beschwerden, die beim Mastdarmcarcinom vorkommen, auch bei den nichtcarcinomatösen Erkrankungen sich finden können und umgekehrt. Es gibt eben kein spezifisches Mastdarmkrebssymptom. Die anamnestisch eruierten Angaben sind auch nicht dazu da, uns die Diagnose: Mastdarmca stellen zu lassen, sondern sie sollen uns nur darauf lenken, digital zu untersuchen und eventuell zu rektoskopieren; denn wenn einmal digital untersucht wird, dann wird auch in den allermeisten Fällen die richtige Diagnose gestellt. So berichtet Eichhoff, daß in 98,5 % die digitale Untersuchung für die Diagnosestellung genügte. Alle schweren, zum großen Teil inoperablen Fälle sind, soweit die Patienten nicht selbst durch zu späte Aufsuchung eines Arztes daran Schuld sind, auf eine Unterlassung der digitalen Untersuchung zurückzuführen.

Dass man nicht von einem Frühsymptom bei Mastdarmkrebs sprechen kann, ist ja hinlänglich bekannt. Aber eine gewisse Regelmäßigkeit in der Häufigkeit des Auftretens der einzelnen Symptome scheint doch vorhanden zu sein. Am besten veranschaulicht dies folgende Tabelle, die ich ähnlich angelegt habe, wie Mandl selbst. Die eingeklammerten Zahlen stellen die Mandl'schen Resultate dar. Von unseren 249 Fällen konnten nur 171 Verwendung finden.

Als 1. Symptom traten auf:

Stuhlunregelmäßigkeit	58	(223)
Blut und Schleim	40	(175)
Mastdarmschmerzen bei der Defäkation	25	(171)

Tenesmen	23	(60)
Leibschmerzen und Völlgefühl	12	(16)
Kreuzschmerzen	7	(18)
Auffällige Abmagerung	2	(11)
Urinbeschwerden	1	(9)
Tumorgefühl im Mastdarm	3	(9)

Man sieht aus der Tabelle, wie die mannigfachsten Beschwerden als erstes Symptom auftreten können, wie aber auch die ersten vier angeführten Symptome: Stuhlunregelmäßigkeiten, Blut und Schleim, Mastdarmschmerzen bei der Defäkation und Tenesmen zahlenmäßig bei weitem die anderen Beschwerden überwiegen.

Im weiteren Verlauf des Leidens bis zur Stellung der Diagnose in der Klinik traten auf:

Stuhl- und Schleimabsonderung	170	(512)
Stuhlunregelmäßigkeiten	136	(427)
Tenesmen	91	(230)
Mastdarmschmerzen	69	(221)
augenfällige Abmagerung	89	(224)
Leibschmerzen, Blähungen und Koliken	42	(146)
Kreuz- und Rückenschmerzen	9	(94).

Die Tabelle zeigt uns, daß hinsichtlich der Häufigkeit der einzelnen Symptome eine weitgehende Uebereinstimmung mit den Ergebnissen Mandl's besteht.

Von sonstigen Symptomen, die wir in unseren Krankengeschichten fanden, ist noch zu erwähnen, daß bei 6 Patienten Müdigkeit als Hauptbeschwerde angegeben wurde, 11 mal stand Appetitlosigkeit im Vordergrund, 9 mal fand man ein vollständiges Fehlen von Schmerzen von Seiten des Patienten; in 14 Fällen wurde hauptsächlich über Erbrechen geklagt. Ausgesprochene Diarrhoe fand man bei 14, ausgesprochene Obstipation bei 18 Patienten. Blut im Stuhl fehlte nur in 18 Fällen. Es ist dies diagnostisch von größter Wichtigkeit. Blut im Stuhl ist immer als verdächtiges Zeichen zu bewerten, hauptsächlich bei einem Alter von über 40 Jahren, und es soll in diesen Fällen unbedingt eine digitale Untersuchung des Rektums erfolgen.

Die Dauer der Beschwerden bis zur Diagnose des Leidens betrug bei

17	Patienten	1½ Jahre und länger.
9	„	1 bis 1½ Jahre,
35	„	9 bis 12 Monate,
30	„	6 bis 9 Monate,
49	„	3 bis 6 Monate,
28	„	1 bis 3 Monate,
6	„	weniger als 4 Wochen.

Von 174 Patienten kamen also 36 nach einer Beschwerdedauer von über einem Jahr in die Klinik. Bei Mandl von 650 Patienten 138, also in beiden Fällen etwas mehr als 1/5 der Gesamtzahl. Als Durchschnittszeit bis zur Einweisung oder Aufsuchung der Klinik wurde eine Bechwerdedauer von 7,9 Monaten errechnet.

Mandl weist beonders nachdrücklich hin auf den großen Unterschied hinsichtlich Indikationsstellung, Operationsmortalität und Dauerheilung zwischen den Fällen mit „drastischem" Verlauf, worunter er eine Beschwerdedauer von weniger als 4 Wochen versteht und den protrahierten Fällen. Von 6 Fällen mit drastischem Verlauf wurden bei uns 3 radikal operiert, einer starb an Bronchopneumonie, einer an Verschlimmerung seiner Lungentuberkulose, einer ist noch am Leben. Die übrigen 3 sind in einem Zustand eingeliefert worden, bei dem eine Radikaloperation nicht mehr in Frage kam. Mandl fand in seinem Material 22 drastische Fälle, von denen nur 7 radikal operiert werden konnten; als dauernd geheilt ist nur ein einziger zu betrachten.

Von den 17 protrahierten Fällen unseres Materials konnten 7 nicht mehr radikal operiert werden. Von 10 radikal Operierten starben 2 infolge Operationsschock, einer an Peritonitis; an Rezidiven gingen zu Grunde 1 Patient nach 14 Monaten, 1 nach 6 Monaten, 1 nach 3,8 Jahren; 4 Patienten sind noch am Leben (1 13 Monate, 1 17 Monate, 1 4½ Jahre und 1 6½ Jahre).

In dem Zustandsbild eines Darmverschlusses wurden 12 Patienten eingeliefert; bei 8 Patienten wurde eine Colostomie vorgenommen bezw. ein Anus praeter naturalis angelegt. Davon starben unmittelbar nach der Operation 2 an Peritonitis, 1 an Kachexie, d. i. eine Operationsmortalität von 37,5 % (Mandl 44 %). Bei 4 Patienten entschloß man sich trotz ihres schweren Zustandes zu einer Radikaloperation; davon starb 1 kurz nach der Operation an Sepsis; bei den anderen 3 kam es nach 5 Monaten, 19 Monaten, 2,2 Jahren zu einem Rezidiv. Kein einziger konnte dauernd geheilt werden.

Hinsichtlich des Ernährungs- und Kräftezustandes führt Mandl an, daß von 634 Patienten sich 226 in relativ gutem, 231 in mittlerem und 177 in sehr schlechtem Zustand befanden. Nach Christen waren in seinem Material je 14 % in gutem bzw. mittlerem und 16 % in schlechtem Ernährungszustand. Von unseren 139 Patienten, bei denen dieses Moment besonders berücksichtigt wurde, war bei 54 der Ernährungszustand ein relativ guter (27,1 %), bei 61 mittel (30,6 %), bei 84 sehr schlecht (42,2 %). Dies zeigt deutlich, daß die Patienten bei uns in einem viel schlechteren Zustand in die Klinik kamen als bei den genannten Autoren.

Soweit aus den Krankengeschichten ersichtlich ist, stieß man bei der digitalen Untersuchung in 45 Fällen auf einen harten, in 14 Fällen auf einen weichen Tumor. Bei Mandl überwiegen ebenfalls die harten bei weitem.

Wenn man nur die Krankengeschichten berücksichtigt, die uns einen genaueren Aufschluß über den Sitz des Tumors geben, so stellt sich heraus, daß bei unserem Material 57 % der Tumoren als circulär oder fast circulär anzusehen sind (Heuck 76 %, Mandl 50 %).

An der Vorderwand saß in unseren Fällen das Carcinom 57 mal, an der Hinterwand 26 mal, an der Seitenwand 24 mal.

Die Größe des Tumors läßt sich natürlich erst an dem durch die Operation gewonnenen Präparat bestimmen. Kleinhandtellergroß war bei uns das Carcinom in 30 Fällen, 5-markstückgroß in 14, 5- bis 1-markstückgroß in 24 und ganz klein in zwei Fällen. — An dieser Stelle dürfte noch erwähnt werden, daß viele Autoren gerade bei den ganz kleinen Carcinomen über eine sehr schlechte Dauerheilung berichten. Wir können dies bei unseren zwei Fällen nicht bestätigen. Sie sind beide über 3 Jahre geheilt.

Bezüglich der Beweglichkeit der Tumoren fanden wir, daß von 140 diesbezüglich verwertbaren Fällen unseres Materials 43 Tumoren gut beweglich waren (bei Mandl von 406 Fällen 218) in 37 Fällen (Mandl 79) war die Beweglichkeit gering, oder es bestand eine teilweise Fixation; in 60 Fällen (Mandl 129) fand sich eine vollkommene Fixation. Daraus geht mit aller Deutlichkeit hervor, daß bei uns die Patienten in bedeutend schlechterem Zustand die Klinik aufsuchten oder eingewiesen wurden. So bestand bei Mandl in 31,7 % der Fälle eine vollkommene Fixation, während dies bei uns in 42,9 % der Fall war, bei Christen in 3 von 49 Fällen.

Häufig zeigte sich bei der Operation, daß einzelne Organe in der Umgebung des Rektums in die Tumorbildung mit einbezogen waren. Verwachsungen mit der Harnblase fand man in 7, mit der Hinterwand der Vagina in 12, mit der Prostata in 17, mit dem Kreuzbein in 47, mit dem Uterus in 5 Fällen.

Ueber die Höhe des Sitzes der carcinomatösen Geschwulst ist folgendes zu berichten: Von 206 hier in Betracht kommenden Carcinomen fand man in einer Höhe:

bis zu 4 cm (Pars analis)	21,4 %
„ „ 10 cm	43,7 %,
„ „ 14 cm (mit dem Finger gerade noch erreichbar)	25,7 %
über 14 cm hoch	9,2 %

Bei 34,9 % der Carcinome saß also der Tumor mehr als 10 cm über den Analring.

Die hochsitzenden Carcinome werden hinsichtlich der Operationsmortalität in der Literatur im allgemeinen ungünstiger hingestellt wie die tiefsitzenden. Im Gegensatz dazu berichtet Mandl, ein Vorkämpfer für die sacrale Methode, über eine Operationsmortalität von 11,6 % bei den über 14 cm hoch sitzenden Carcinomen, und über ein Dauerresultat von 30 % bei dieser Gruppe. Von 19 Fällen

uneres Materials wurde bei 9 Patienten ein Anus praeter angelegt, die übrigen einer Radikaloperation unterzogen und zwar wurden 3 auf kombiniertem Wege operiert, von denen zwei im Anschluß an die Operation an Peritonitis starben; bei dem dritten, der die Operation einige Tage überlebte, findet man im Sektionsprotokoll als Todesursache Adipositas cordis angegeben. Die restlichen 7 Patienten wurden alle auf sacralem Wege operiert. Die Operationsmortalität ist hier = 0. Das Dauerresultat beträgt bei uns für die nur sacral Operierten 28,5 %.

Betrachten wir die Arbeit hinsichtlich der gestellten Fehldiagnosen, so finden wir, daß in 31 Fällen die Diagnose falsch gestellt oder erst in einem sehr vorgeschrittenen Stadium erkannt wurde. Bei 18 Patienten wurde die Krankheit wegen des Blutbefunds als ein Haemorrhoidalleiden angesehen, in 9 Fällen lautete die Diagnose: chronischer Mastdarmkatarrh; ein Arzt suchte das Leiden durch den Druck des Pessars auf den Darm zu erklären. In einem andern Falle wurde eine Mastdarmtuberkulose diagnostiziert, in zwei weiteren Fällen ein Magengeschwür und eine Prostatahypertrophie. In der Klinik wurde dann die Geschwulst durch digitale Untersuchung des Rektums ohne weiteres erkannt.

Für die nichtoperierten Fälle wird von den einzelnen Autoren die durchschnittliche Lebensdauer verschieden angegeben. (Christen 2½ Jahre, Mandl 1¾ bis 2¼ Jahre). Bei uns ist die Zahl der nichtoperierten Patienten zu gering, um mit einem entsprechenden Beitrag zu dienen. Von den 25 hier in Betracht kommenden Patienten haben 12 eine radikale Operation verweigert, 6, die wegen eines Rezidivca eingeliefert wurden, starben in kurzer Zeit in der Klinik. Bei einem Patienten konnte wegen eines hochgradigen Herzfehlers eine Radikaloperation nicht vorgenommen werden; bei den übrigen 6 inoperablen Fällen wurde weder eine Colostomie vorgenommen, noch ein Anus praeter naturalis angelegt, da keine Veranlassung hierzu vorlag.

Palliativoperationen:

Von 98 diesbezüglichen Fällen starben im Anschluß an die Operation 15 Patienten; zählt man die zwei Fälle mit Darmverschluß mit, so ergibt sich eine Operationsmortalität von 15,3 %, ohne diese eine solche von 13,3 %. Als Todesursache wird in den betreffenden Obduktionsbefunden angegeben:

5 mal Peritonitis,
5 mal Pneumonie,
2 mal Herzschwäche,
2 mal Kachexie,
1 mal Apoplexie.

Von den 98 Fällen, in denen ein Anus praeter naturalis angelegt wurde, sind also 15 in unmittelbarem Anschluß an die Operation gestorben. Von den restlichen 83 Patienten sind nur mehr 6 am Leben, wovon der älteste sich noch ganz gut befindet und sogar arbeitsfähig ist. Es sind demnach jetzt abgesehen von den Patienten, die kurz post operationem ad exitum kamen, 77 Patienten aus dieser Gruppe bereits verstorben und zwar:

Innerhalb des 1. Jahres	68,7 %
2 Jahre nach der Operation waren noch am Leben	7,2 %
3 Jahre darnach	2,4 %.

Soweit aus den Berichten der Angehörigen der Patienten hervorgeht, war nur bei wenigen keine Besserung des Leidens eingetreten und kein rechter Erfolg der Operation bemerkbar; die meisten konnten oft viele Monate ein beschwerdefreies Dasein führen und blühten sogar zeitweise etwas auf.

Amputatio recti + Anus sacralis:

Bei dieser Operation wurden fast durchweg die 2 untersten Kreuzbeinwirbel entfernt, der Douglas'sche Raum wurde in allen Fällen eröffnet.

Insgesamt wurden 53 Patienten operiert. Davon starben in unmittelbarem Anschluß an die Operation 12, dies ergibt also eine Operationsmortalität von 22,6 %.

Mitexstirpiert wurden dabei 3 mal Teile der Prostata, einmal ein Teil der Prostata und die Samenblasen, zweimal Teile der Vagina, einmal der Uterus. Von Komplikationen ist zu erwähnen, daß der Tumor viermal bei der Abpräparation von der Umgebung einriß; in einem Fall starb der Patient an einer Sepsis. Mandl berichtet über mehrere derartige Fälle, wie sie sich in jedem größeren Material vorfinden.

Die Todesursachen sind:

2 mal Herzschwäche,
1 mal Lungenembolie,
1 mal Operationsschock,
2 mal Bronchopneumonie,
2 mal Sepsis,
4 mal Peritonitis.

Peritonitis und Sepsis stellen demnach 50 % der Todesursachen dar (Mandl 66,7 %).

Was die Höhe des Sitzes des Carcinoms bei den Todesfällen anbelangt, so saß in keinem Fall der Tumor höher als 10 cm über dem Analring, also ein Beweis dafür, daß die Höhe des Sitzes der

Gechwulst gar keinen so großen Einfluß auf die Operationsmortalität hat, wie manche Autoren anzunehmen geneigt sind. Diese Feststellung unterstreicht übrigens auch Mandl in seiner Arbeit.

Dauerresultate:

Von den 41 hier in Betracht kommenden Fällen konnten wir von zwei Patienten keine Nachricht bekommen; einer starb an einer unbekannten Krankheit, ein anderer 3½ Jahre nach der Operation an Grippe. Bei einem Patienten lag ein Rezidivverdacht vor. Es starben an Rezidiven 17 Patienten und zwar:

im 1. Jahr nach der Operation 7,
im 2. „ „ „ „ 7,
im 3. „ „ „ „ 3.

Von den übrigen Patienten befinden sich jetzt 4 im 6. bis 12. Monat nach überstandener Operation, bei weiteren 4 sind 18 Monate verflossen. Für die Berechnung des Dauerresultats kommen also 13 Fälle in Betracht: 12 Patienten, deren Operation länger als drei Jahre zurückliegt und der Grippefall, bei dem der genaue Nachweis erbracht wurde, daß kein Rezidiv vorlag. Von der Gesamtzahl von 53 Fällen sind zwei abzuziehen, von denen keine Nachricht zu bekommen war und 8 Fälle, wo die Patienten noch am Leben sind, die aber für die Dauerheilung erforderliche Zeit von 3 Jahren post op. noch nicht verstrichen ist. Daraus errechnet sich eine Zahl von 43 Fällen.

Bei 43 Fällen haben wir also 13 Dauerheilungen oder prozentual ausgedrückt 30,2 %. (Mandl 30,5 %).

Bei den Dauerheilungen sind seit der Operation verstrichen:

bei 7 Patienten 3 bis 4 Jahre,
bei 2 „ 5½ Jahre,
bei je 1 „ 6¾ Jahre, 7½ und 9½.

Mitexstirpiert wurden bei den Dauerheilungen zweimal ein Teil der Vagina und des Uterus. Unter den dauernd Geheilten befinden sich auch 2 Patienten, bei denen durch die damalige mikroskopische Untersuchung des Präparats ein Plattenepithelkrebs festgestellt wurde. Diese Art von Carcinom wird von vielen Autoren als besonders bösartig angesehen. In dem mikroskopischen Befund ist von einem sehr starken infiltrierenden Wachstum und einem ungeheuren Mitosenreichtum die Rede. Daß aber auch hier eine Dauerheilung möglich ist, zeigen neben vielen anderen auch diese beiden Fälle. Bei allen übrigen Präparaten ergab die mikroskopische Untersuchung ein Adenocarcinom.

Resektion:

Unter den sacral operierten Fällen befinden sich 45 Resektionen, darunter 5 mit circulärer Naht. Bei den übrigen wurde die Hochen-

egg'sche Durchziehmethode angewandt. Von den 45 Patienten sind 12 im Anschluß an die Operation gestorben, das entspricht einer Operationsmortalität von 26,6 %.

Mitexstirpiert wurden 2 mal die Hinterwand der Vagina, einmal ein Teil der Prostata und die Samenblasen.

An Komplikationen ist zu erwähnen, daß der Darm bei der Abpräparation des Tumors von der Umgebung dreimal einriß, was aber keine weiteren Folgen nach sich zog.

Die Todesursachen der 12 Patienten, die in unmittelbarem Anschluß an die Operation starben, sind

3 mal Peritonitis,
2 mal Herzinsuffizienz,
2 mal Bronchopneumonie,
1 mal Verschlimmerung einer Lungentuberkulose,
1 mal Erysipel,
1 mal Operationsschock.

In zwei Fällen war die Todesursache nicht zu eruieren. Während bei M a n d l 50 % aller Todesfälle auf Peritonitis und Wundinfektion beruhen, ist dies bei uns nur in 33,3 % der Fall (den Erysipelfall miteingerechnet).

Ueber die Todesursache ist noch zu bemerken: Der erste Fall ist eigentlich als ein Unglücksfall anzusehen: der Patient fühlte sich bis zum 12. Tag post op. sehr wohl. Wegen Enge des Darmrohres mußte bougiert werden; da traten bei ihm plötzlich peritonitische Erscheinungen auf. Wie sich nachher herausstellte, hatte der Patient in Abwesenheit der Schwester seine Lage gewechselt und zwar so unglücklich, daß er auf das Darmrohr zu liegen kam; eine rasche Operation, die ihn hätte retten können, war nicht möglich, da der Patient trotz aller Vorhaltungen sich nicht dazu bewegen ließ. Die Sektion des an einer Peritonitis Verstorbenen ergab, was man auch vermutet hatte, nämlich eine Perforation in der Sigmoidschlinge, nahe dem Ansatz des Mesenteriums, weitab von der Operationsstelle.

Bei dem zweiten Fall handelte es sich um die Verschlimmerung (Kavernenbildung in beiden Oberlappen) einer bereits bestehenden Lungentuberkulose; der Patient starb 37 Tage post op.

Im 3. Fall hatte die Patientin den operativen Eingriff glatt überstanden; sie durfte bereits aufstehen. 34 Tage nach dem Eingriff bekam sie plötzlich ein Erysipel, dem sie erlag.

Würde man dem Beispiel der meisten Autoren folgen und nur die Fälle berücksichtigen, die innerhalb der ersten 14 Tage ad exitum gekommen sind, so käme man auf eine Operationsmortalität von rund 20 %. Bei den im unmittelbaren Anschluß an die Operation Verstorbenen saß der Tumor in 2 Fällen in einer Höhe von 3 bis 4 cm, in 8 Fällen in einer solchen von 5 bis 10 cm und in je einem Fall 12 und 14 cm hoch.

Von Komplikationen ist zu berichten, daß in einem Fall eine stärkere Diastase des distalen und proximalen Resektionsendes mit Gangrän derselben beobachtet wurde. Der Patient starb dann an einer Peritonitis. Mandl berichtet über 8 Fälle von Gangrän, wobei es bei einem Patienten zum Exitus kam.

Zu erwähnen wäre hier noch, daß bei einem Patienten 14 Tage nach der Operation sich plötzlich die Symptome eines Darmverschlusses einstellten. Bei der sofort vorgenommenen Operation wurde die Spitze des Darmrohrs im Douglas gefunden. Die Perforationsstelle wurde auf das Sorgsamste übernäht und der Patient befindet sich heute noch am Leben.

Hinsichtlich der Darmversorgung wurde bei uns die circuläre Naht in 5, die Invaginationsmethode in 1 und das Durchziehverfahren nach Hochenegg in 39 Fällen angewandt. Mandl konnte eine größere Mortalität des einen Verfahrens gegenüber dem anderen bei entsprechender Indikationsstellung nicht feststellen. Wir hatten bei den 5 Resektionen mit circulärer Naht keinen einzigen Todesfall. Glatt geheilt war allerdings nur ein Fall; bei den anderen trat jedesmal eine leichte Nahtdehiszenz ein und es kam dann zur Fistelbildung. Diese konnte bei 3 Fällen durch nachfolgende Plastik leicht und vollständig beseitigt werden. In einem Fall scheiterten alle operativen Maßnahmen zur Beseitigung der Fistel.

Man sieht also daraus, wie selten die circuläre Naht hält. Mandl gibt an, daß sie bei ihm nur in 19,3 % der Fälle gehalten hat. Das Endresultat betrug bei seinem Material: 49,4 % Vollkontinenz, 19,1 % relative Kontinenz und in 37,7 % Inkontinenz. Von unseren 4 Patienten fand sich bei 2 volle Kontinenz, bei 1 relative; der 4. blieb inkontinent. Bei Kraske hatten von 39 Patienten 23 kleine Fisteln, wovon 16 sie dauernd behielten.

Die von Rotter als Idealverfahren bezeichnete Invaginationsmethode ist leider nur sehr selten anwendbar; wir konnten uns ihrer nur einmal bedienen. Bei Rotter selbst eigneten sich nur 3 % seiner Fälle für diese Methode.

Neben den Resektionen mit circulärer Naht wurde bei uns vor allem noch die Durchziehmethode nach Hochenegg geübt. Dieses Verfahren ist aber nicht anwendbar, wenn die Flexur nicht beweglich genug ist und ein zu kurzes Mesocolon eine genügende Vorlagerung der Sigmoidschlinge nicht zuläßt. Die Hauptbedingung für diese Operationsmethode ist, daß der proximale Darmteil „ohne jede Spannung an den Anus gebracht werden kann.' (Hochenegg).

Volle Kontinenz konnte bei diesem Verfahren einschließlich der Fälle, bei denen dieser Erfolg erst durch eine Nachoperation erzielt wurde, in 59,2 % erreicht werden, Mandl 64,5 %. Relativ kontinent waren 20,6 % (Mandl 16,6 %), inkontinent 20,2 % (Mandl 18,6 %).

Bei der Berechnung des Dauerresultats ist zu erwähnen, daß von 2 Patienten keine Nachricht zu erhalten war. 17 Patienten sind an Rezidiven gestorben und zwar

7 nach 1 Jahr,
4 „ 2 Jahren,
5 „ 3 Jahren,
1 „ 6 Jahren.

Sehr auffällig ist hier, daß über 35% von den 17 Patienten erst nach 3 Jahren ihr Rezidiv bekamen bezw. daran zugrunde gingen.

Von den übrigen Patienten starb einer kurz vor dem 4. Jahr post op. an Herzschwäche. Dieser Fall wird zu den Dauerheilungen gerechnet, deren Zahl sich somit auf 12 erhöht. Von den 45 Fällen sind 2 Fälle abzuziehen (keine Nachricht zu bekommen) und noch weitere 2, bei denen seit der Operation noch keine 3 Jahre verstrichen sind.

Auf 41 Patienten treffen demnach 12 Dauerheilungen oder prozentual ausgedrückt 29,3 %. Die Zeit zwischen dem Operationstag und dem Stichtag (1. 4. 1931) beträgt bei

3 Patienten 3 bis 4 Jahre,
2 „ 4 „ 6 „
4 „ 6 „ 8 „
2 „ 9 „ und bei
1 „ über 10 „

Der Tumor saß bei den dauernd geheilten Patienten:

1 mal in einer Höhe von 4 cm,
7 mal in einer Höhe von 6 bis 10 cm,
je 1 mal in einer Höhe von 12, 13, 15 und 19 cm.

Kombinierte Methode:

Kirschner, ein begeisterter Verfechter der von Volkmann inauguierten „kombinierten" Methode erklärt diese zur Normalmethode für die radikale Krebsbehandlung. „Allein durch den typischen Eingriff der abdomino-sacralen Methode mit Amputatio recti und Anlegung eines Bauchafters kann die Radikalität der operativen Behandlung des Mastdarmkrebses bis zur Neige erschöpft werden." Auf all die Vorteile und Nachteile dieser Methode einzugehen, würde uns hier zu weit führen. Nur eines sei erwähnt, daß die Operationsmortalität bei der kombinierten Methode fast durchweg eine höhere zu sein pflegt als bei der sacralen; sie schwankt zwischen 16 und 60 %. Sehr günstige Resultate erzielten Kirschner mit einer Operationsmortalität von 17,4 % bis 17,7 % und Schmieden mit einer solchen von 20 %.

Was die Zahl der Dauerheilungen bei der abdominosacralen Methode anbelangt, so liegt hier noch keine entsprechende größere Statistik vor. Bei 22 Patienten unserer Klinik wurde planmäßig die kombinierte Operationsmethode nach Quénu angewandt; davon kamen 11 unmittelbar nach dem schweren Eingriff zum Exitus. Dies ergibt eine Operationsmortalität von 50 %. (Mandl ebenfalls 50 %).

In Bezug auf das Dauerresultat fand Mandl keinen einzigen Fall dauernd geheilt. Von unseren 11 Patienten, die den schweren Eingriff überstanden, starben innerhalb eines Jahres 6 an Rezidiven und 1 nach 2 Jahren. Als dauernd geheilt sind 4 zu betrachten, prozentual ausgerechnet 18,2 %.

Die Zahl der zwangsweise ausgeführten kombinierten Operationen beträgt 6. Die Gründe hierzu waren in allen Fällen zu starke Verwachsungen mit der Umgebung, so daß der Tumor von unten nicht genügend mobilisiert werden konnte und dann weiter abdominal vorgegangen werden mußte. Von den 6 Patienten starben im Anschluß an die Operation 5. an Rezidiv 1 nach 1½ Jahren.

Mitexstirpiert wurden bei der abdomino-sacralen Operation

1 mal der größte Teil der Prostata,
1 mal der Uterus und die Vagina,
1 mal die Vorderwand und
3 mal die Hinterwand der Vagina.

Als Todesursache finden wir in den Sektionsprotokollen angegeben:

9 mal Peritonitis,
3 mal Bronchopneumonie,
2 mal Herzinsuffizienz,
1 mal Lungenembolie,
1 mal Marasmus.

Bemerkenswert ist hier die hohe Zahl der an Peritonitis Verstorbenen.

In 8 der 16 Todesfälle war eine Obduktion gestattet und es fanden sich hier in 3 Fällen ausgedehnte Lebermetastasen.

Zusammenfassung.

Gesamtzahl der Fälle: 249.

Die Indikation zur Radikaloperation wurde gestellt in 55% der Gesamtfälle.

Nicht operiert wurden: 25.

Eine Palliativoperation wurde vorgenommen bei: 98.

Operationsmortalität hier: 15,3 % bezw. 13,3 %.

Gesamtzahl aller radikal Operierten: 126.

Gesamte Operationsmortalität: 31,7 %.

Gesamtzahl der Dauerheilungen: 25,9 %.

Eine Amputatio recti mit Anus sacralis wurde ausgeführt in 53 Fällen.

Operationsmortalität hier 22,6 %.

Dauerheilungen (Todesfälle mit eingerechnet): 30,2 %.

Dauerheilungen (Todesfälle nicht eingerechnet): 41,9 %.

Eine Resektion wurde vorgenommen in 45 Fällen.

Operationsmortalität hier: 26,6 %,

oder, wenn man statt der 12 Todesfälle nur 9 in Rechnung zieht (da der Tod später als 14 Tage post op. erfolgte): 20 %.

Dauerheilungen (Todesfälle mitgerechnet): 29,3%.

Dauerheilungen (ohne diese): 41,4 %.

Die Zahl der planmäßig und zwangsweise ausgeführten abdomino-sacralen Operationen beträgt: 28.

Operationsmortalität für die planmäßigen Fälle allein: 50 %.

Für beide zusammen: 57,1 %.

Dauerheilung für die planmäßigen allein: 18,2 %.

Für beide zusammen: 14,1 %.

Gesamtzahl der sacral Operierten (Amputation + Resektion): 98.

Operationsmortalität: 24,5 bzw. 21,4 %.

Dauerheilungen (Todesfälle mit eingerechnet): 29,8 %.

Wie aus der Arbeit hervorgeht, wurde von 249 Patienten, die unsere Klinik aufsuchten, bei 138 die Indikation zur Radikaloperation gestellt, d. s. ca. 55 %. Mit den erzielten Resultaten für die Operationsmortalität bei den Amputationen: 22,6 %, bei den Resektionen: 26,6 % bezw. 20 % können wir bei einem Material, das für die Radikaloperation durchaus nicht einladend war, sehr zufrieden sein. Ebenso günstig sind die erzielten Dauerresultate bei Amputationen: 30,2 %, bei Resektionen: 29,3 % (bei beiden die Todesfälle nicht miteingerechnet). Während man also bei der Gesamtzahl der sacral Operierten eine Operationsmortalität von 24,5 bzw. 21,4 % findet, beträgt diese bei den auf abdominosacralem Wege operierten Patienten 57,1 %. Einer Dauerheilung von 29,8 % bei der ersten Gruppe entspricht eine solche von 14,1 % bei der „kombinierten" Methode. Wenn man auch berücksichtigt, daß für die letztere Methode ein größerer Prozentsatz von schweren, oft an der Grenze der Operabilität stehenden Fällen in Betracht kommt als für die Sacraloperation, so haben wir doch bei den Amputationen und Resektionen (hauptsächlich Hochenegg'sche Durchziehmethode) so viel günstigere Resultate hinsichtlich Operationsmortalität und Dauerheilung, daß wir die Sacraloperation als Methode der Wahl betrachten. So lange nicht an einem größeren Material ein besseres Dauerresultat der kombinierten Methode gegenüber der sacralen Operationsmethode bei nicht höherer Mortalität bewiesen wird, verwenden wir die abdominosacrale Operation nur in wenigen, besonders dazu indizierten Fällen.

Literatur.

Christen: Beiträge zur Statistik und operativen Behandlung des Mastdarmkrebses. Bruns Beitr. Bd. 27 S. 411.

Eichhoff: Beiträge zur Chirurgie des Rektums. Bruns Beitr. Bd. 125 S. 17.

Heuk: Zur Statistik und operativen Behandlung des Mastdarmkrebses. Archiv für klin. Chir. Bd. 29 S. 53.

Kirschner: Zur Radikalbehandlung des Mastdarmkrebses. Archiv für klin. Chir. Bd. 127 S. 385.

Kraske: Zur Operation des Mastdarmkrebses. Bruns Beitr. Bd. 142 S. 408.

Krecke: Beiträge zur praktischen Chirurgie. Bd. 2, 1929.

Küpferle: Die Erfolge der Radikalbehandlung des Mastdarmkrebses. Bruns Beitr. Bd. 42 S. 663.

Küttner: Diagnose des Rektumscarcinoms. Berl. klin. Wo. 1910 Nr. 4.

Mandl: Zur Anwendungsbreite des primären und sekundären Durchzugsverfahrens nach Resektion des Mastdarmkrebses auf sacralem Wege. Archiv für klin. Chir. Bd. 136 S. 479.

— Ueber den Mastdarmkrebs. Dt. Z. f. Chir. Bd. 168 S. 145.

— Ueber 1000 sacrale Mastdarmkrebsexstirpationen. Dt. Z. f. Chir. Bd. 219 H. 1 S. 1

Oehler: Ueber Rektumcarcinom. Bruns Beitr. Bd. 87 S. 593.

Pribram: Die Therapie des Rectumcarcinoms nach den Erfahrungen der Leipziger Klinik. Archiv für klin. Chir. Bd. 120 S. 1.

Quenu: Etude clinique sur les cancers du rectum. Rev. de chir. 1897 Nr. 1.

Rotter: Ueber die kombinierte Operationsmethode zur Entfernung von Mastdarm- und Colonca. Arch. f. klin. Chir. Bd. 81 S. 33.

Sauerbruch: Zur operativen Behandlung des Mastdarmkrebses Med. Klinik Nr. 43 S. 1666. 1928.

Schmieden-Fischer: Die abdominosacrale Rektumsexstirpation: Normalmethode in der Therapie des Mastdarmkrebses. Arch.f. klin. Chir. Bd. 132 S. 503.

Schmieden u. Westhues: Zur Klinik und Pathologie der Dickdarmpolypen und deren klinische und pathologische Beziehungen zum Dickdarmcarcinom. Bruns Beitr. Bd. 26.

Lebenslauf.

Am 7. Januar 1906 als Sohn des Obersteuerinspektors Michael Pirzer in München geboren, besuchte ich nach Versetzung meines Vaters das humanistische Gymnasium in Regensburg, wo ich im Jahre 1925 die Reifeprüfung bestand.

Nachdem ich in München zwei Semester Jura studiert hatte, ging ich zum medizinischen Fach über, studierte weitere zwei Semester in München, dann zwei Semester in Heidelberg, wo ich anschließend im Jahre 1928 das Physikum bestand. Nach weiteren sechs Semestern in Heidelberg legte ich im Sommer 1931 mein Staatsexamen ab.

Kurt Pirzer.